

2020年度

解答用紙 適性検査Ⅱ

受検番号	氏名	得点
	模範解答	※

※のらんには、記入しないこと

1

〔問題 1〕

6 本

※

〔問題 2〕

3 4

※

〔問題 3〕

9 回

※

〔問題 4〕

5 2、5 3、3 2 0

※

〔問題 5〕

〔出発地点〕	1 (または4)	〔ゴール地点〕	4 (または1)
〔理由〕			
各地点からのルート合計が偶数本のとき、「入る」と「出る」の回数が一致する。これらはどれも通過点となるので、ルート合計が奇数本のところを出発(またはゴール)地点とするときがすべてのルートを通る最短の方法である。			
【すべてのルートを通る最短の通り方の例】			
1、2、9、1、10、7、1、4、9、7、4			

※

2

〔問題 1〕

D

※

〔問題 2〕

夜になっても太陽が沈まない。^{びやくや}(白夜)

※

〔問題 3〕

消費税の高いフィンランドやノルウェーでは教育費や医療費などを国民に負担させず、消費税が低い日本では国民がそれらを負担する。

※

〔問題 4〕

3 3 0 1 円

※

〔問題 5〕

(1)

社会保障給付費は、年金、医療、福祉すべての分野で増えている。

(2)

社会保障費が増え、借金でまかなうことも難しくなり、さらに増税していく。

(返済すべき借金額の増加はゆるやかなので、消費税もしばらく変化しない。)

※

3

〔問題 1〕

別々の 1 1 円電池に、LED と電子オルゴールをそれぞれ 1 個ずつ増やして直列につなぐ。先に、光らなくなるか音が聞こえなくなったほうが消費電力の大きい装置であると考えられる。

(他に…食塩水の濃度を変える、光や音が消えるまでの時間を比較する など)

※

〔問題 2〕

(1)

1 1 円電池が 1 個のときは電流の値が 0 mA なので、その値を除いて残りの電流の値を合計し、1 1 円電池の合計数で割って求める。

$$\frac{(4 + 10 + 21) \text{ mA}}{(5 + 10 + 20) \text{ 個}} = \underline{\underline{1 \text{ mA}}}$$

(2)

電圧を 3.5 V にするために必要な 1 1 円電池の個数

$$3.5 \div 0.5 = 7 \text{ 個 (直列つなぎ)}$$

電流を 3000 mA にするために必要な 1 1 円電池の個数

$$3000 \div 1 = 3000 \text{ 個 (並列つなぎ)}$$

したがって、 $7 \times 3000 = \underline{\underline{21000 \text{ 個}}}$

※

〔問題 3〕

(1)

A

(2)

充電ができ、繰り返し使うことが可能。電池切れになっても、コンセントにつないで充電することによって再利用できる。これによって電池を交換する必要がなく、環境にも優しい。(他に…小型である、容量が大きい など)

※